

Neonatal Testicular Torsion: A Case Report and Literature Review

Dongning Zhang, Bin Yang, Fenglian Ma, Chongtian Zhu

Linyi People's Hospital, The 11th Clinical College of Qingdao University, Linyi Shandong
Email: sdqdzdn@163.com

Received: Jun. 5th, 2020; accepted: Jun. 30th, 2020; published: Jul. 7th, 2020

Abstract

Neonatal testicular torsion is a rare urological emergency, and the rate of testicular necrosis is extremely high. Once the doctor receives a diagnosis, he should be quickly diagnosed and surgically reset. In the case of asynchronous torsion, the unaffected testis is orbitally fixed and bilaterally performed, explore and preventively fix the testes on the healthy side, and strive to improve the testicle preservation rate of newborns.

Keywords

Newborn, Testicular Torsion, Scrotal Emergency, Surgery

新生儿睾丸扭转1例并文献复习

张东宁, 杨 斌, 马丰连, 付庆喜, 朱崇田

青岛大学第十一临床医学院临沂市人民医院, 山东 临沂
Email: sdqdzdn@163.com

收稿日期: 2020年6月5日; 录用日期: 2020年6月30日; 发布日期: 2020年7月7日

摘 要

新生儿睾丸扭转是罕见的泌尿外科急症, 睾丸坏死率极高, 诊断主要依靠临床表现和影像学检查, 医生一旦接诊应快速诊断和手术复位, 在非同步扭转的情况下, 对未受影响的睾丸行睾丸固定术并进行双侧探查并对健侧睾丸进行预防性固定, 争取提高新生儿睾丸保存率。

关键词

新生儿, 睾丸扭转, 阴囊急症, 手术

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

睾丸扭转(Testicular Torsion, TT)是泌尿外科常见的阴囊急症, 新生儿睾丸扭转(Neonatal testicular torsion, NTT)是睾丸扭转的罕见类型, 在新生儿中的发病率约为 6.1/10 万[1]。其病因目前尚不清楚, 一经发现, 应及时治疗。我院于 2019 年收治 1 例罕见右侧睾丸扭转的新生儿, 早期诊断并及时手术探查, 行右侧睾丸切除术, 对侧睾丸固定术, 患儿预后良好。现结合文献复习病例报告如下。

2. 病例摘要

患儿男, 3 h, 足月顺产。因“出生后发现右侧阴囊红肿 3 小时”入院, 查体: T 36.6°C, P 140 次/min, R 64 次/min, 神志清, 精神反应可, 呼吸稍促, 胸廓对称, 双肺呼吸音粗, 未闻及哮音, 心率 140 次/min, 律齐, 心音有力, 各瓣膜听诊区未闻及杂音, 腹软, 肝肋下 2 cm, 脾肋下未触及, 肠鸣音正常。专科查体: 左侧阴囊内触及睾丸无异常, 右侧睾丸未触及, 阴囊较左侧增大, 睾丸质硬、触之患儿哭闹明显, 透光实验阴性, 普雷恩氏征阳性(当托起阴囊时, 患儿哭闹), 阴茎外观未见特殊异常。患儿为第 2 胎第 2 产, 孕期规律产检无异常发现, 产妇产前无手术外伤史。实验室检查: 血常规: 白细胞 $23.47 \times 10^9/L$ (正常值 $4 \sim 10 \times 10^9/L$), 血小板 $375 \times 10^9/L$ (正常值 $100 \sim 300 \times 10^9/L$), 中性粒细胞 $16.99 \times 10^9/L$ (正常值 $1.80 \sim 6.30 \times 10^9/L$); C 反应蛋白: 1.25 mg/L (新生儿正常值 0.1~0.6 mg/L); 肝肾功能、凝血功能正常。B 超示右侧睾丸、附睾体积增大, 考虑扭转, 左侧睾丸鞘膜积液。诊断为“新生儿睾丸扭转”。急诊行右侧睾丸探查术。取右侧阴囊中部一长约 2 cm 横行切口, 切开皮肤及皮下组织, 见大量黄色液体渗出, 逐层切开, 见睾丸鞘膜腔外逆时针扭转 360°, 给予复位, 打开睾丸鞘膜腔, 见睾丸色黑(见图 1), 复位后用温盐水热敷, 在白膜上切一小口, 见睾丸实质为黑色, 观察 15 分钟, 颜色无明显变化, 无出血, 考虑右侧睾丸已缺血坏死, 无保留价值, 与家属沟通后, 行右侧睾丸切除术。术后病理: 右侧睾丸、睾丸附件均出血、坏死, 局部仅见少量曲细精管、附睾管等轮廓。可见淋巴细胞、中性粒细胞浸润(见图 2)。术后诊断: 新生儿睾丸扭转(右侧), 给予患儿术后抗感染治疗, 术后 3 天顺利出院。术后半年随访, 患儿一般情况好, 右侧阴囊未见感染症状, 左侧阴囊未见明显改变。

3. 讨论

睾丸扭转的临床是常见的泌尿外科急症, 多发生于青少年期, 有较高的误诊、延诊率[2]。新生儿睾丸扭转(NTT)临床上少见, 发生率为每 6.1/10 万, 睾丸坏死率极高。NTT 的具体病因目前尚不清楚, 可能与先兆子痫、妊娠糖尿病、双胎妊娠、胎龄大、产伤、存在产前肾积水、分娩时间延长和遗传有关[3] [4]。新生儿睾丸扭转可进一步分为鞘膜内和鞘膜外。新生儿通常表现为鞘膜外扭转, 主要是其中的内容物和鞘膜本身扭转[5]。新生儿的精索扭转, 会导致睾丸缺血或坏死, 进而萎缩[6]。临床表现为阴囊肿胀, 受影响一侧阴囊变色, 阴囊内有坚硬的无痛肿块。睾丸在出生时通常是梗死坏死的[7]。睾丸对缺血耐受性

差, 有研究表明 PTT 患侧睾丸丧失率高达 92.4%~100% [8], 如果忽略了睾丸扭转的及时治疗, 可能会对新生儿造成严重后果。



Figure 1. During the operation, testicular avascular necrosis turned black

图 1. 术中见睾丸缺血坏死变黑

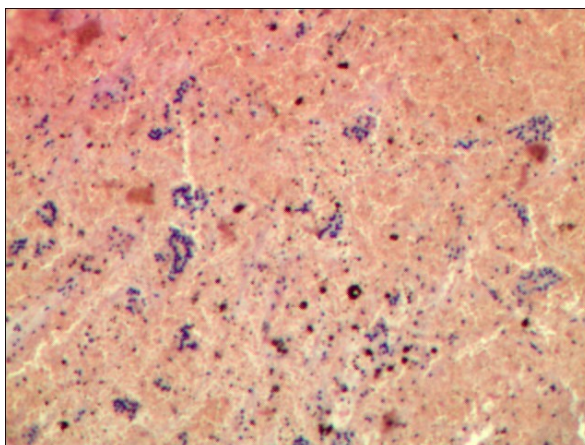


Figure 2. Histopathological examination: bleeding, necrosis

图 2. 组织病理检查: 出血、坏死

新生儿睾丸扭转的诊断主要包括病史、体格检查和影像学表现。产后扭转典型症状: 急性炎症、红斑和压痛。突然发作的睾丸疼痛是其临床特征, 疼痛持续性向腹股沟放射, 早期疼痛剧烈, 睾丸坏死后疼痛减轻, 阴囊红肿加重是其主要体征[9]。疼痛时常伴有严重的恶心、呕吐。体格检查应包括对腹部, 腹股沟区域, 阴茎和阴囊的彻底检查。患儿常常睾丸触痛明显, 托高睾丸不能缓解或加重疼痛。睾丸和附睾的位置异常或触诊不清楚。适当的专项检查是提高术前诊断准确率, 避免误诊漏诊的必要条件。围产期的生殖器检查和隐睾的早期发现和处理应是避免延误诊断的有效策略[10]。影像学检查主要有 CT 和超声, CT 主要表现为患侧睾丸血流灌注明显降低减少, 超声主要表现为患侧睾丸增大, 回声减低, 血流信号明显减少或消失[11]。多普勒超声有可能发生假阴性的结果, 建议泌尿外科及男科医师尽早参与诊疗。

考虑到睾丸扭转被视为外科急症, 应立即进行复位, 时机至关重要, 尽早恢复睾丸血供和精索及睾丸正常解剖结构是挽救睾丸功能的关键[12]。获得证实性影像通常是不必要的, 通常只会导致最终治疗的延迟。一旦决定治疗, 就应该尽快进行。

新生儿睾丸扭转的治疗主要分为手法复位和手术复位。一般在病初可以试行手法复位, 先予镇痛剂

及解痉剂, 半小时后再上提睾丸进行轻柔的手法复位, 复位成功后再用“丁”字带托起阴囊。如果手法复位失败应行手术复位, 将扭转的睾丸复位后观察血运正常, 再行睾丸、精索与阴囊内层鞘膜间断缝合固定。如术中发现睾丸血运极差, 复位后仍不能恢复, 应切除睾丸。单侧睾丸扭转的患者常常合并对侧睾丸的解剖异常, 发生对侧睾丸扭转的风险也会增加。新生儿单侧睾丸扭转治疗方案经历了从单独观察、延迟对侧睾丸固定术和直接对侧睾丸固定术到经验对侧睾丸固定术[13]。手术复位加睾丸固定是目前普遍选择的治疗方法, 目前, 最常见的做法是在发生非同步扭转的情况下, 对未受影响的睾丸行睾丸固定术并进行双侧探查。对侧睾丸探查是目前的手术标准方式, 8%~12%的患者在诊断时会受益于双侧探查, 我们建议紧急双侧探查, 以避免睾丸坏死[8], 同时在行患者睾丸妥善固定的同时, 应当对健侧睾丸进行预防性固定[14]。如若双侧睾丸皆坏死, 则建议继续保留睾丸, 行保守治疗, 并长期随访。

睾丸挽救率与缺血持续时间有关, 从扭转到复位的黄金时段为4到8小时。尽管腹股沟或半阴囊入路是合理的, 但大多数外科医生使用中线切口。通过中线进入允许每个半阴囊独立探索, 一旦愈合, 手术疤痕通常是不可察觉的。在确诊或者高度怀疑的情况下, 及时手术探查可以增加保留睾丸功能的概率, 即使术中发现是睾丸炎, 也可以达到减压引流缓解症状的目的。病史和体格检查足以确诊和及时手术探查。当扭转被排除时, 对潜在原因的积极管理对于缓解不适和限制复发的机会是很重要的[15]。

综上所述, 新生儿睾丸扭转是少见的小儿外科阴囊急症, 解除睾丸扭转的时间对于睾丸功能的恢复至关重要, 对于高度怀疑睾丸扭转的患者, 及时的阴囊探查手术对于睾丸功能的挽救尤为重要。诊断主要依靠临床表现和影像学检查, 医生一旦接诊应快速诊断和手术复位, 并且非同步扭转的情况下, 对未受影响的睾丸行睾丸固定术并进行双侧探查并对健侧睾丸进行预防性固定, 争取提高新生儿睾丸保存率。

同意书

该病例报道已获得病人家属的知情同意。

参考文献

- [1] Kawamura, M., Kuribayashi, S., Yamamichi, G., Nakano, K., Kishimoto, N., Tsutahara, K., Tanigawa, G., Takao, T. and Yamaguchi, S. (2016) A Case of Prenatal Testicular Torsion. *Hinyokika Kyo*, **62**, 389-391.
- [2] 陈焜炜, 刘昊, 王峻. 睾丸扭转误诊延诊9例[J]. 临床泌尿外科杂志, 2019, 34(4): 327-329.
- [3] Pakmanesh, H. and Alinejad, M. (2018) A Case of Bilateral Perinatal Testicular Torsion That Presented with Unilateral Torsion; Necessity of Contralateral Testis Exploration. *Turkish Journal of Urology*, **44**, 511-514. <https://doi.org/10.5152/tud.2018.26790>
- [4] Brandt, M.T., Sheldon, C.A., Wacksman, J. and Matthews, P. (1992) Prenatal Testicular Torsion: Principles of Management. *Journal of Urology*, **147**, 670-672. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)37342-1](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)37342-1)
- [5] Naffaa, L., Barakat, A., Baassiri, A. and Atweh, L.A. (2019) Imaging Acute Non-Traumatic Abdominal Pathologies in Pediatric Patients: A Pictorial Review. *Journal of Radiology Case Reports*, **13**, 29-43. <https://doi.org/10.3941/jrcr.v13i7.3443>
- [6] 刘毅东, 吕向国. 睾丸扭转诊治安全共识[J]. 现代泌尿外科杂志, 2019, 24(6): 434-437.
- [7] Boettcher, M., Bergholz, R., Krebs, T.F., Wenke, K. and Aronson, D.C. (2012) Clinical Predictors of Testicular Torsion in Children. *Urology*, **79**, 670-674. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2011.10.041>
- [8] Monteilh, C., Calixte, R. and Burjonrappa, S. (2019) Controversies in the Management of Neonatal Testicular Torsion: A Meta-Analysis. *Journal of Pediatric Surgery*, **54**, 815-819. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.07.006>
- [9] 刘胜, 马建树, 李淑峰, 郝斌. 睾丸扭转的诊断与早期治疗(附21例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2010, 25(4): 311-312.
- [10] Deng, T., Zhang, X., Wang, G., Duan, S., Fu, M., Zhong, J., Li, J. and Jiang, X. (2019) Children with Cryptorchidism Complicated by Testicular Torsion: A Case Series. *Urologia Internationalis*, **102**, 113-117. <https://doi.org/10.1159/000493766>
- [11] 陈安宁, 刘建. 高频彩超在睾丸扭转诊疗中的价值[J]. 安徽医药, 2014, 18(9): 1740-1741.

-
- [12] 潘峰, 章小平. 重视并规范睾丸扭转的诊治[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(46): 3729-3731.
- [13] Samnakay, N., Tudehope, D. and Walker, R. (2006) Spin on Perinatal Testicular Torsion. *Journal of Paediatrics and Child Health*, **42**, 734-736. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2006.00961.x>
- [14] 谢友弟, 龚强. 睾丸扭转 16 例诊治分析[J]. 中国男科学杂志, 2018, 32(2): 55-56.
- [15] Bowlin, P.R., Gatti, J.M. and Murphy, J.P. (2017) Pediatric Testicular Torsion. *Surgical Clinics of North America*, **97**, 161-172. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.08.012>